

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (uspto)

CT 1181 DI

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : 2 734 668
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)
⑫ N° d'enregistrement national : 95 06211
⑬ Int Cl : H 01 R 13/70

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 24.05.95.

⑬ Priorité :

⑭ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 29.11.96 Bulletin 96/48.

⑮ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑯ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑰ Demandeur(s) : LEGRAND SA SOCIETE ANONYME
— FR et LEGRAND SNC — FR.

⑱ Inventeur(s) : PELTIER PATRICK, CLEMENT JEAN
PIERRE, BERLEMONT LAURENT et MONTEIL JEAN
FRANCOIS.

⑲ Titulaire(s) :

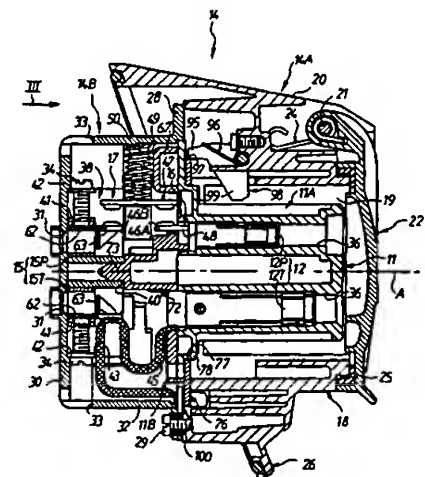
⑳ Mandataire : CABINET BONNET THIRION.

① SACLE DE PRISE DE COURANT A INTERRUPTEUR INCORPORE.

② Il s'agit d'un sacle de prise de courant dont le support
d'alvéoles (11) est monté rotatif entre une position de cou-
pure et une position de fermeture, avec, interposé sur la
liaison électrique (16) intervenant entre l'un au moins de
ses alvéoles (12P) et la borne de connexion (15P) corres-
pondante, un interrupteur (17).

Suivant l'invention, cet interrupteur (17) fait intervenir une
double coupure.

Application aux sacles de prise de courant à interrupteur
incorporé.



FR 2 734 668 - A1



"Socle de prise de courant à interrupteur incorporé"

La présente invention concerne d'une manière générale les socles de prise de courant du genre comportant, globalement, d'une part, un support d'alvéoles, qui comporte
5 une pluralité d'alvéoles isolés les uns des autres pour l'engagement d'une fiche de prise de courant complémentaire, et qui est monté rotatif dans un corps entre deux positions angulaires extrêmes, l'une de coupure, l'autre de fermeture, et, d'autre part, des bornes de connexion, qui, portées par le
10 corps, en étant accessibles de l'extérieur de celui-ci, sont en nombre égal à celui des alvéoles et sont chacune individuellement associées à ces derniers, avec, entre chaque alvéole et la borne de connexion qui lui est associée, une
15 liaison électrique sur laquelle est interposé, pour l'un au moins des alvéoles, et, en pratique, pour chacun des alvéoles de phase ou de neutre, un interrupteur, qui, pour la position de coupure du support d'alvéoles, est ouvert, et qui, pour la position de fermeture de celui-ci, est fermé.

Grâce à l'interrupteur ainsi associé à chacun des
20 alvéoles, l'embrochage de la fiche se fait avantageusement hors tension, au bénéfice de la sécurité, la mise sous tension du support d'alvéoles, et, donc, de la fiche, n'intervenant qu'au terme d'une rotation de la fiche postérieure à son embrochage.

La présente invention a notamment pour objet une
25 disposition permettant avantageusement d'augmenter le pouvoir de coupure d'un tel socle de prise de courant.

Suivant cette disposition, le socle de prise de courant suivant l'invention, qui est du genre précédemment exposé, est d'une manière générale caractérisé en ce que
30 l'interrupteur interposé sur la liaison électrique reliant un alvéole à la borne de connexion qui lui est associée fait intervenir une double coupure.

Autrement dit, cet interrupteur comporte, d'une part, deux contacts fixes, l'un porté par le support d'alvéoles,
35 l'autre porté par le corps, et, d'autre part, un contact mobile, qui, pour la position de fermeture du support

d'alvéoles, est en application contre l'un et l'autre des contacts fixes.

A la coupure, l'arc à couper se répartit avantageusement entre les deux contacts fixes, et le risque de collage du contact mobile se trouve ainsi avantageusement réduit d'autant.

Conjointement, le contact mobile bénéficie d'une plus grande vitesse d'ouverture, et sa distance d'ouverture est supérieure.

Le pouvoir de coupure se trouve donc globalement augmenté.

En pratique, il est avantageusement possible, avec la disposition suivant l'invention, de satisfaire, sans difficulté, et avec une grande compacité, au niveau AC3 des dispositions normatives en la matière.

Préférentiellement, les deux contacts fixes de l'interrupteur interposé sur la liaison électrique intervenant entre un alvéole et la borne de connexion qui lui est associée s'étendent chacun respectivement sensiblement tangentiellement à deux circonférences de même rayon, mais de niveaux différents, et le contact mobile est monté mobile radialement.

Il en résulte que, à la fermeture, le contact fixe porté par le support d'alvéoles aborde le contact mobile de manière sensiblement tangentielle, et que, de façon similaire, il s'en écarte de manière sensiblement tangentielle à l'ouverture.

Ces contacts fixe et mobile sont ainsi avantageusement autonettoyants, ce qui évite avantageusement d'éventuelles chutes de tension, et ce qui est favorable à une conservation des performances dans le temps.

La présente invention a encore pour objets diverses dispositions qui, en permettant par exemple une mise en place par simple empilage des diverses pièces en jeu, facilitent avantageusement le montage de l'ensemble.

Ainsi, outre un pouvoir de coupure élevé et une grande compacité, le socle de prise de courant suivant l'invention est avantageusement susceptible d'un montage relativement aisé.

Les objets de l'invention, leurs caractéristiques et leurs avantages, ressortiront d'ailleurs de la description qui va suivre, à titre d'exemple, en référence aux dessins schématiques annexés sur lesquels :

5 la figure 1 est une vue en perspective d'un socle de prise de courant suivant l'invention ;

 la figure 2 en est, à échelle supérieure, une vue en coupe axiale, suivant la ligne II-II de la figure 1 ;

10 la figure 3 est, à l'échelle de la figure 2, et avec des arrachements locaux, une vue arrière, suivant la flèche III de la figure 2, de la partie avant du corps de ce socle de prise de courant, représentée isolément, sans le support d'alvéoles qui y est monté rotatif ;

15 la figure 4 est une vue partielle en coupe transversale de cette partie avant du corps, suivant la ligne brisée IV-IV de la figure 3 ;

 la figure 5 en est, supposée développée à plat, une vue circonférentielle partielle, suivant la ligne V-V de la figure 3 ;

20 la figure 6 en est, également supposée développée à plat, une autre vue circonférentielle partielle, suivant la ligne VI-VI de la figure 3 ;

25 la figure 7 est une vue en perspective éclatée, d'une part, de la partie arrière du corps, vue de l'avant et avec un arrachement local, et, d'autre part, du support d'alvéoles, vu de l'arrière ;

 la figure 8 est une vue partielle en plan de la partie arrière du corps, vue de dessus, suivant la flèche VIII de la figure 7, pour la position de coupure du support d'alvéoles ;

30 la figure 9 est une vue partielle en plan analogue à celle de la figure 8, pour la position de fermeture du support d'alvéoles ;

35 la figure 10 est, suivant l'orientation de la figure 7, une vue en perspective éclatée d'un des contacts mobiles présents dans la partie arrière du corps, et du coulisseau et du ressort associés à ce contact mobile ;

la figure 11 est, dans les mêmes conditions que la figure 10, une vue en perspective éclatée d'une des bornes de connexion portées par cette partie arrière du corps.

Tel qu'illustré sur ces figures, et de manière connue
5 en soi, le socle de prise de courant 10 suivant l'invention comporte, globalement, d'une part, un support d'alvéoles 11, qui comporte une pluralité d'alvéoles 12 isolés les uns des autres, pour l'embrochage d'une fiche de prise de courant 13 complémentaire, schématisée en traits interrompus sur la figure
10 1, et qui est monté rotatif dans un corps 14 entre deux positions angulaires extrêmes, l'une de coupure, l'autre de fermeture, et, d'autre part, des bornes de connexion 15, qui, portées par le corps 14, en étant accessibles de l'extérieur de celui-ci, sont en nombre égal à celui des alvéoles 12 et
15 sont chacune individuellement associées à ces derniers, avec, entre chaque alvéole 12 et la borne de connexion 15 qui lui est associée, une liaison électrique 16 sur laquelle est interposé, pour l'un au moins des alvéoles 12, et, en pratique, pour chacun de ceux-ci correspondant à une phase ou au neutre, un
20 interrupteur 17 qui, pour la position de coupure du support d'alvéoles 11, est ouvert, tel que représenté sur les figures 2 et 8, et qui, pour la position de fermeture de ce support d'alvéoles 11, est fermé, tel que représenté sur la figure 9.

Soit A, tel que schématisé par un trait interrompu sur
25 la figure 2 et tel que repéré par sa trace sur la figure 3, l'axe de l'ensemble, qui forme un axe de rotation pour le support d'alvéoles 11.

En pratique, le corps 14 est en deux parties, à savoir, une partie avant 14A, dans laquelle se débat le support
30 d'alvéoles 11, et une partie arrière 14B, dans laquelle sont disposées les bornes de connexion 15.

La partie avant 14A forme, intérieurement, autour du support d'alvéoles 11, un puits 18, de section transversale circulaire, en ménageant un volume annulaire 19 entre ce puits
35 18 et le support d'alvéoles 11 pour l'embrochage de la fiche de prise de courant 13, et elle comporte, extérieurement, autour d'une partie du contour du puits 18, une collerette 20,

qui, en pratique, se trouve localement interrompue en deux zones diamétralement opposées, l'une pour l'implantation d'un axe 21 propre à l'articulation d'un couvercle 22, l'autre pour l'implantation d'une patte 23 propre, si désiré, à un verrouillage du couvercle 22 lorsque, comme représenté sur les figures 1 et 2, ce couvercle 22 est rabattu contre la tranche du puits 18.

En pratique, le couvercle 22 est sollicité en permanence en position de rabattement par un ressort 24, et, pour fermer à étanchéité le puits 18 lorsqu'il est rabattu contre la tranche de celui-ci, il est équipé, annulairement, à sa périphérie, d'un joint d'étanchéité 25, qui, en pratique, permet au socle de prise de courant 10 suivant l'invention de satisfaire au niveau IP55 des dispositions normatives en la matière lorsqu'il est fermé.

La partie avant 14A du corps 14 comporte, en outre, extérieurement, dans la forme de réalisation représentée, une platine 26, qui s'étend globalement en oblique par rapport à l'axe A, et par laquelle le socle de prise de courant 10 est adapté à être rapporté sur un quelconque support non représenté, cette platine 26 présentant à cet effet des perçages 27 dans ses angles.

La partie arrière 14B du corps 14 forme globalement un capot, de section transversale circulaire, qui, par une bride 28 présente radialement en saillie vers l'extérieur à cet effet à son débouché, est adapté à être rapporté sur la partie avant 14A, à l'arrière de celle-ci, à l'aide de vis 29, et dont le fond 30 présente des évidements 31 en regard des bornes de connexion 15, pour l'engagement dans celles-ci des conducteurs électriques, non représentés, à raccorder, tandis que, en correspondance, sa paroi latérale 32 présente elle-même des évidements 33 donnant accès aux vis 34 de ces bornes de connexion 15.

Dans la forme de réalisation représentée, le support d'alvéoles 11 ne comporte, à titre d'exemple, et pour plus de simplicité, que trois alvéoles 12, à savoir, deux alvéoles de phase 12P et un alvéole de terre 12T, le réseau correspondant

étant supposé être un réseau monophasé.

Mais d'autres configurations sont envisageables, telles que par exemple, pour un réseau triphasé, trois alvéoles de phase 12P, auxquels sont éventuellement associés, d'une
5 part, un alvéole de neutre, et, d'autre part, un alvéole de terre 12T.

Les alvéoles de phase 12P et l'alvéole de terre 12T, qui, dans ce qui suit, seront éventuellement désignés indistinctement par la référence générique 12, notamment
10 lorsqu'il ne sera pas nécessaire de les différencier, sont répartis circulairement autour de l'axe A, en s'étendant tous parallèlement à celui-ci, et en étant chacun individuellement disposés dans des logements 36, en forme de puits, prévus à cet effet dans le support d'alvéoles 11.

15 Conjointement, les bornes de connexion 15, qui comprennent, dans la forme de réalisation représentée, deux bornes de connexion de phase 15P et une borne de connexion de terre 15T, s'étendent radialement en étoile autour de l'axe A.

Comme précédemment, ces bornes de connexion de phase
20 15P et cette borne de connexion de terre 15T seront éventuellement désignées indistinctement par la référence générique 15 dans ce qui suit, notamment lorsqu'il ne sera pas nécessaire de les différencier.

Dans la forme de réalisation représentée, les bornes
25 de connexion 15 sont chacune individuellement disposées dans le fond de rainures 38, qui, formées chacune par deux parois 39 prévues à cet effet en saillie sur le fond 30, rayonnent à partir d'un puits 40 central également prévu en saillie sur ce fond 30.

30 Outre une vis 34, elles comportent, chacune, un étrier 41, avec lequel la vis 34 est en prise à vissage, et qui, disposé au voisinage du fond 30, est monté mobile radialement par rapport à celui-ci, en étant guidé par les parois 39 définissant la rainure 38 correspondante, tandis que, par une
35 collerette 42, la vis 34 est en butée contre un épaulement 43 prévu transversalement à cet effet dans cette rainure 38.

Les dispositions qui précèdent sont, soit bien connues par elles-mêmes, soit hors du champ de la présente invention, soit du domaine de l'homme de l'art.

Elles ne seront donc pas décrites plus en détail ici.

5 En pratique, il n'est prévu un interrupteur 17 que pour chacun des alvéoles de phase 12P.

Au contraire, et suivant des dispositions qui seront décrites plus en détail ultérieurement, la liaison électrique 16 intervenant corollairement entre l'alvéole de terre 12T et la borne de connexion 15T correspondante fait intervenir une tresse 45 reliant en continu cet alvéole de terre 12T et cette borne de connexion 15T.

Suivant l'invention, pour chacun des alvéoles de phase 12T, l'interrupteur 17 fait intervenir une double coupure.

15 En pratique, cet interrupteur 17 comporte, d'une part, deux contacts fixes 46A, 46B, l'un porté par le support d'alvéoles 11, l'autre porté par le corps 14, et, plus précisément, par la partie arrière 14B de celui-ci, et, d'autre part, un contact mobile 47, qui, pour la position de fermeture du support d'alvéoles 11, est en application contre l'un et l'autre des contacts fixes 46A, 46B, tel que représenté sur la figure 9.

Dans la forme de réalisation représentée, et suivant l'invention, le contact fixe 46A est porté par une queue de contact 48, qui, prolongeant d'un seul tenant l'alvéole de phase 12P correspondant, ainsi qu'il est visible sur la figure 2, fait saillie hors du support d'alvéoles 11.

Préférentiellement, et tel que représenté, les deux contacts fixes 46A, 46B s'étendent chacun respectivement sensiblement tangentielllement à deux circonférences de même rayon, mais de niveaux différents, ainsi qu'il ressort de la figure 2, et le contact mobile 47 est monté mobile radialement par rapport à eux.

En pratique, le contact mobile 47 est soumis à un ressort de pression 49, qui, prenant appui sur le corps 14, et, plus précisément, sur la paroi latérale 32 de la partie arrière 14B de celui-ci, en étant engagé, pour son centrage et son

maintien, sur un ergot 50 venu à cet effet d'un seul tenant de cette paroi latérale 32, sollicite en permanence ce contact mobile 47 en direction du contact fixe 46B porté par le corps 14, et qui, en position de fermeture, a à charge d'assurer la
5 pression de contact nécessaire à la performance électrique recherchée.

Conjointement, et ainsi qu'il est mieux visible sur les figures 7 et 8, le contact mobile 47 est contrebuté par un coulisseau 52, qui est en prise à guidage avec la rainure 38
10 correspondante du corps 14, et qui, suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, est sous le contrôle d'une came 53 solidaire du support d'alvéoles 11.

Dans la forme de réalisation représentée, le coulisseau 52 présente latéralement deux nervures 54 par
15 lesquelles il coopère avec les tranches des deux parois 39 du corps 14 définissant la rainure 38 avec laquelle il est en prise.

En pratique, ces nervures 54 s'étendent à mi-épaisseur pour le coulisseau 52, en sorte que ce coulisseau 52 est
20 réversible.

Autrement dit, ce coulisseau 52 peut être indifféremment retourné de 180°, autour de la direction radiale suivant laquelle il s'étend, en sorte que sa mise en place peut indifféremment se faire suivant l'une ou l'autre de ses faces.

25 En pratique, également, le support d'alvéoles 11 étant en butée axiale contre la partie arrière 14B du corps 14, suivant des dispositions décrites plus en détail ultérieurement, le coulisseau 52 est librement inséré axialement, avec jeu, entre cette partie arrière 14B du corps
30 14 et ce support d'alvéoles 11, en sorte que sa mise en place peut avantageusement se faire par un simple empilage axial, suivant la flèche F1 de la figure 7.

Pour le guidage, et le maintien, du ressort de pression 49 qui lui est associé, le coulisseau 52 présente,
35 dans sa zone médiane, un évidement 55, qui est ouvert à l'arrière à la manière d'une encoche, et dans lequel se débat le contact mobile 47.

Pour la retenue du ressort de pression 49, et ainsi qu'il est mieux visible à la figure 10, cet évidement 55 a, en section transversale, un contour au moins en partie circulaire.

Pour son maintien, le contact mobile 47 présente lui-même une partie médiane 56, renflée, par laquelle il est en prise avec l'évidement 55 du coulisseau 52, et dont le contour est un contour circulaire complémentaire de celui de ce dernier, avec, s'étendant chacun respectivement dos à dos de part et d'autre de cette partie médiane 56, pour coopération avec les contacts fixes 46A, 46B, deux bras 57A, 57B.

Pour coopération avec la came 53 solidaire du support d'alvéoles 11, le coulisseau 52 comporte, par ailleurs, à l'avant, c'est-à-dire à l'opposé de son évidement 55, un nez 58, qui, dans un plan perpendiculaire à l'axe A de l'ensemble, a globalement un profil en V, avec sa pointe dirigée vers cet axe A.

Enfin, pour sa retenue lors de sa mise en place, et ainsi pour faciliter cette dernière, le coulisseau 52 présente, latéralement, en saillie, dans la forme de réalisation représentée, deux ergots 59, par lesquels il peut venir en appui contre les branches d'un outil, non représenté, engagé dans la partie arrière 14B du corps 14 à la faveur de perçages, non visibles sur les figures, prévus à cet effet dans le fond 30 de cette dernière.

Dans la forme de réalisation représentée, le contact fixe 46B porté par le corps 14, et, plus précisément, par la partie arrière 14B de celui-ci, se présente, globalement, sous la forme d'une simple plaquette, et il est engagé axialement, à force, dans une saignée 60 prévue transversalement à cet effet dans la rainure 38 correspondante de ce corps 14.

Pour son ancrage dans cette saignée 60, le contact fixe 46B présente, latéralement, en saillie, des ergots 61 formant harpon.

Le contact fixe 46B présente en outre un prolongement 62, par lequel il est engagé dans l'étrier 41 de la borne de connexion 15 associée, et qui, pour le contact avec la partie dénudée du conducteur électrique concerné, est de préférence

strié.

Il résulte de ce qui précède, d'une part, que la mise en place de l'étrier 41 et du contact fixe 46B d'une borne de connexion 15 peut avantageusement se faire par un simple
5 empilage axial, et que, d'autre part, le contact fixe 46B assure par lui-même le maintien axial de l'étrier 41 dans le corps 14.

Dans la forme de réalisation représentée, il est prévu, entre le contact fixe 46B et l'étrier 41 d'une borne de
10 connexion 15, une plaquette 63, qui, insérée axialement entre ce contact fixe 46B et cet étrier 41, ferme ce dernier.

En pratique, la plaquette 63 est engagée par des doigts 64 sous les épaulements 65 que le contact fixe 46B forme de part et d'autre de son prolongement 62, et, par des ailes
15 latérales 66, elle est en appui contre ce contact fixe 46B, pour son blocage sur celui-ci.

Ainsi qu'il est aisé de le comprendre, cette plaquette 63 a pour but d'empêcher la partie dénudée du conducteur électrique à raccorder de pénétrer dans la partie arrière 14B
20 du corps 14 au-delà de l'étrier 41 dans lequel ce conducteur électrique est engagé.

Comme indiqué précédemment, il est prévu un interrupteur 17 pour chacun des alvéoles de phase 12P, avec un contact mobile 47, un ressort de pression 49, et un coulisseau
25 52.

Pour le guidage d'un tel coulisseau 52, le support d'alvéoles 11 présente, en saillie, en direction du fond 30 de la partie arrière 14B du corps 14, au moins un bossage 67.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, le support d'alvéoles 11 présente, en saillie, pour chacun des
30 coulisseaux 52, deux bossages 67, 68, disposés, chacun respectivement, de part et d'autre du contact fixe 46A correspondant.

Dans la forme de réalisation représentée, le support d'alvéoles 11 comporte, lui aussi, deux parties, à savoir, une
35 partie avant 11A, qui porte les alvéoles 12, et une partie arrière 11B, dont est solidaire la came 53 associée à chacun

des coulisseaux 52.

La partie avant 11A comporte, elle-même, globalement, un fût 69, qui porte plus précisément les alvéoles 12, et, à la base de ce fût 69, sensiblement perpendiculairement à l'axe
5 A, un flasque 70, auquel la partie arrière 11B, elle-même en forme de flasque, est adossée et dûment solidarisée, par exemple par des vis 71, tel que représenté sur la figure 7.

La partie arrière 11B comporte, en saillie, axialement, en direction du fond 30 de la partie arrière 14B
10 du corps 14, une colonnette 72, par laquelle le support d'alvéoles 11 est en butée axiale contre cette partie arrière 14B, en portant pour ce faire sur la tranche du puits 40 que présente celle-ci, avec, prolongeant axialement, suivant un diamètre moindre, cette colonnette 72, un axe 73, par lequel
15 le support d'alvéoles 11 est centré sur la partie arrière 14B du corps 14, cet axe 73 étant pour ce faire engagé à coulissement doux dans le puits 40.

La partie arrière 11B du support d'alvéoles 11 comporte, en outre, les bossages 67, 68 assurant le guidage des
20 coulisseaux 52.

Pour chacun des coulisseaux 52, la partie arrière 11B du support d'alvéoles 11 comporte, enfin, un dégagement 74, en pratique un simple évidement, qui s'étend circulairement en boutonnière, et par lequel elle est engagée autour du contact
25 mobile 47 correspondant.

Le contact fixe 46A associé s'étend en bordure de ce dégagement 74, du côté radialement le plus interne de celui-ci.

Celui des bossages 67, 68 qui est radialement le plus externe s'étend lui-même en bordure du dégagement 74, du côté
30 radialement le plus externe de celui-ci.

Pour chacun des coulisseaux 52, la came 53 s'étend radialement en saillie à compter de la colonnette 72, avec, à sa base, le bossage 68 radialement le plus interne.

En pratique, une telle came 53 se présente sous la
35 forme générale d'une nervure dont l'arête est globalement aplatie.

Les deux parties 11A, 11B du support d'alvéoles 11 sont préférentiellement réalisées en matière synthétique isolante.

Dans la forme de réalisation représentée, et de
5 manière connue en soi, un disque d'indexation et de verrouillage 76 est calé angulairement sur le support d'alvéoles 11, suivant une position angulaire qui dépend du nombre et/ou de la nature des alvéoles 12.

Il s'agit, en pratique, d'un disque métallique.

10 Suivant l'invention, ce disque d'indexation et de verrouillage 76 est inséré axialement entre le support d'alvéoles 11 et la partie avant 14A du corps 14, et, plus précisément, entre le flasque 70 de la partie avant 11A du support d'alvéoles 11 et la tranche arrière du puits 18 que
15 forme la partie avant 14A du corps 14, en sorte que sa mise en place peut avantageusement se faire par un simple empilage axial.

Pour son calage en rotation sur le support d'alvéoles 11, le disque d'indexation et de verrouillage 76 présente,
20 régulièrement réparties circulairement à sa périphérie interne, une pluralité d'encoches 77, figure 3, et, conjointement, le support d'alvéoles 11, présente, disposés en croix, au raccordement entre le fût 69 de sa partie avant 11A et le flasque 70 de celle-ci, quatre bossages 78, qui, chacun
25 respectivement, sont en prise avec quatre des encoches 77 précédentes.

Pour l'orientation angulaire à donner au support d'alvéoles 11 par rapport au disque d'indexation et de verrouillage 76, il suffit de choisir en conséquence les
30 encoches 77 de celui-ci.

En pratique, le disque d'indexation et de verrouillage 76 est soumis circonférentiellement à au moins un ressort 79 dont il résulte que le support d'alvéoles 11 est sollicité en permanence en rotation autour de l'axe A en direction de sa
35 position de coupure.

En pratique, dans la forme de réalisation représentée, deux ressorts 79 sont prévus.

Chacun d'eux est disposé dans un logement 80, qui est prévu circonférentiellement à cet effet dans la partie avant 14A du corps 14, en creux à l'arrière de celle-ci, et que ferme partiellement le disque d'indexation et de verrouillage 76.

5 Dans un tel logement 80, chacun des ressorts 79 prend appui, circonférentiellement, à l'une des extrémités, sur le corps 14, et il porte, circonférentiellement, à son extrémité opposée à la précédente, sur une patte 82 venue localement du disque d'indexation et de verrouillage 76, à la manière d'un
10 bord tombé à la faveur d'un simple crevé 83 de ce disque d'indexation et de verrouillage 76.

Du fait que le disque d'indexation et de verrouillage 76 laisse un accès aux logements 80, la mise en place des ressorts 79 peut très simplement et aisément se faire après la
15 mise en place de ce disque d'indexation et de verrouillage 76, par simple insertion sous celui-ci.

A distance, angulairement, des ressorts 79, le disque d'indexation et de verrouillage 76 présente, en outre, en saillie, un pêne 85, pour coopération avec un loquet 86, qui,
20 par des tourillons 87, figure 3, est monté basculant sur le corps 14, et, plus précisément, sur la partie avant 14A de celui-ci, à l'arrière de cette partie avant 14A, et qui, ainsi qu'il est mieux visible à la figure 4, est sous le contrôle d'un doigt de déverrouillage 88 à la disposition de l'utilisateur.

25 Comme précédemment, le pêne 85 est formé par un simple bord tombé du disque d'indexation et de verrouillage 76, et, pour l'effacement élastique du loquet 86, son bord d'attaque est abattu par un chanfrein 89.

Dans la forme de réalisation représentée, le loquet 86
30 présente, dans sa zone médiane, un évidement 90, avec lequel le pêne 85 est destiné à venir en prise en position de verrouillage, tel que schématisé en traits interrompus sur la figure 4, et qui est propre à en permettre la mise en place par un simple empilage axial sur une colonnette 91 de la partie
35 avant 14A du corps 14, une vis 92 rapportée en bout de cette colonnette 91 assurant sa retenue sur celle-ci.

A l'une de ses extrémités, du côté du pêne 85, le loquet 86 est soumis à un ressort de polarisation 93 qui le sollicite en permanence en direction de sa position de verrouillage.

5 A son autre extrémité intervient le doigt de déverrouillage 88.

Celui-ci est lui-même soumis à un ressort de polarisation 94 qui le sollicite en permanence en direction de sa position de verrouillage, et, en pratique, et ainsi qu'il
10 est visible à la figure 1, il fait saillie en façade sur la partie avant 14A du corps 14.

Pour le blocage en rotation du support d'alvéoles 11 dans le corps 14 en l'absence de fiche de prise de courant 13, il est prévu, dans la partie avant 14A de ce corps 14, ainsi
15 qu'il est visible à la figure 2, un verrou 95 qu'un ressort de polarisation 96 sollicite en permanence en direction de la tranche du disque d'indexation et de verrouillage 76 pour coopération avec une échancrure 97 prévue à cet effet à la périphérie externe de celui-ci.

20 En pratique, ce verrou 95 appartient à une pièce 98 formant par ailleurs un bras 99 qui, faisant saillie dans l'espace annulaire 19 présent entre le support d'alvéoles 11 et le puits 18 de la partie avant 14A du corps 14, provoque l'effacement du verrou 95 lorsqu'une fiche de prise de courant
25 13 est engagée axialement dans cet espace annulaire 19.

Préférentiellement, la partie avant 14A du corps 14 est réalisée en matière synthétique isolante.

Il peut en être de même de sa partie arrière 14B, qui, cependant, peut également, en variante, être réalisée en métal.

30 Pour la mise à la terre de l'ensemble, la tresse 45 associée à l'alvéole de terre 12T se poursuit au-delà de la borne de connexion 15T correspondante, pour son raccordement à la partie arrière 14B du corps 14, lorsque celle-ci est en métal, et, en variante, pour son raccordement à une pièce
35 métallique 100 prévue à cet effet, comme représenté, le long d'une portion de la bride 28 de cette partie arrière 14B du corps 14, lorsque celle-ci est en métal.

En pratique, cette pièce métallique 100 est insérée axialement entre la bride 28 de la partie arrière 14B du corps 14 et la partie avant 14A de celui-ci, à la faveur d'un logement 101 prévu en creux à cet effet sur cette bride 28, figure 7.

Pour la position de coupure du support d'alvéoles 11, chacun des contacts fixes 46A portés par celui-ci s'étend angulairement à distance du contact fixe 46B associé porté par le corps 14, tel que schématisé en traits interrompus pour l'un d'eux sur la figure 8, et, conjointement, le coulisseau 52 correspondant est maintenu en position reculée par la came 53 qui le contrôle, en sorte que le contact mobile 47 se trouve lui-même radialement à distance du contact fixe 46B.

Après l'embrochage de la fiche de prise de courant 13 dans le socle de prise de courant 10, suivant la flèche F2 de la figure 1, cette fiche de prise de courant 13 est pivotée autour de l'axe A de l'ensemble, suivant la flèche F3 de cette figure 1, en entraînant avec elle le support d'alvéoles 11.

Au terme de ce pivotement, chacun des contacts fixes 46A se trouve aligné avec le contact fixe 46B associé, et, relâché par la came 53, le coulisseau 52 correspondant laisse lui-même le contact mobile 47 venir s'appliquer simultanément par ses bras 57A, 57B sur l'un et l'autre de ces contacts fixes 46A, 46B.

Ainsi qu'on le notera, le contact fixe 46A aborde tangentielllement le contact mobile 47.

Préférentiellement, pour la position de fermeture alors atteinte par le support d'alvéoles 11, le coulisseau 52 n'est pas en butée, et il dispose au contraire d'une certaine réserve de course, pour que le contact mobile 47 dispose lui-même de toute la pression de contact nécessaire, même en cas d'usure des grains de contact en jeu.

Conjointement, au terme du pivotement du support d'alvéoles 11, le disque d'indexation et de verrouillage 76 calé sur celui-ci se trouve en prise avec le loquet 86 par son pêne 85.

Le support d'alvéoles 11 est ainsi verrouillé, angulairement, en position de fermeture, et, conjointement, par un montage à baïonnette connu en soi, la fiche de prise de courant 13 se trouve elle-même verrouillée, axialement, en position d'embrochage, dans le corps 14.

Pour la libération du support d'alvéoles 11, il suffit d'agir axialement sur le doigt de déverrouillage 88, suivant la flèche F4 des figures 1 et 4.

Dûment basculé en conséquence, suivant la flèche F5 de la figure 4, le loquet 86 libère le pêne 85, et, donc, le disque d'indexation et de verrouillage 76.

Sous la sollicitation des ressorts 79, ce disque d'indexation et de verrouillage 76 ramène en position initiale de coupure le support d'alvéoles 11.

Les ressorts 79 assurent donc la vitesse d'ouverture des contacts électriques.

Alors elle-même déverrouillée, la fiche de prise de courant 13 peut alors être retirée axialement de ce support d'alvéoles 11.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à la forme de réalisation décrite et représentée, mais englobe toute variante d'exécution, notamment en ce qui concerne le nombre et/ou la nature des alvéoles.

REVENDICATIONS

1. Socle de prise de courant du genre comportant, globalement, d'une part, un support d'alvéoles (11), qui comporte une pluralité d'alvéoles (12) isolés les uns des autres, et qui est monté rotatif dans un corps (14) entre deux positions angulaires extrêmes, l'une de coupure, l'autre de fermeture, et, d'autre part, des bornes de connexion (15), qui, portées par le corps (14), en étant accessibles de l'extérieur de celui-ci, sont en nombre égal à celui des alvéoles (12) et sont chacune individuellement associées à ces derniers, avec, entre chaque alvéole (12) et la borne de connexion (15) qui lui est associée, une liaison électrique (16) sur laquelle est interposé, pour l'un au moins des alvéoles (12), un interrupteur (17), qui, pour la position de coupure du support d'alvéoles (11), est ouvert, et qui, pour la position de fermeture de celui-ci, est fermé, caractérisé en ce que l'interrupteur (17) fait intervenir une double coupure.

2. Socle de prise de courant caractérisé en ce que l'interrupteur (17) comporte, d'une part, deux contacts fixes (46A, 46B), l'un porté par le support d'alvéoles (11), l'autre porté par le corps (14), et, d'autre part, un contact mobile (47), qui, pour la position de fermeture du support d'alvéoles (11), est en application contre l'un et l'autre desdits contacts fixes (46A, 46B).

3. Socle de prise de courant suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le contact fixe (46A) en liaison électrique avec l'alvéole (12) est porté par une queue de contact (48), qui, prolongeant d'un seul tenant l'alvéole (12), fait saillie hors du support d'alvéoles (11).

4. Socle de prise de courant suivant l'une quelconque des revendications 2, 3, caractérisé en ce que les deux contacts fixes (46A, 46B) s'étendent chacun respectivement sensiblement tangentielllement à deux circonférences de même rayon, mais de niveaux différents, et le contact mobile (47) est monté mobile radialement.

5. Socle de prise de courant suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le contact mobile (47) est soumis à

un ressort de pression (49) qui le sollicite en permanence en direction du contact fixe (46B) porté par le corps (14), et il est contrebuté par un coulisseau (52), qui est en prise avec une rainure (38) du corps (14), et qui est sous le contrôle
5 d'une came (53) solidaire du support d'alvéoles (11).

6. Socle de prise de courant suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le coulisseau (52) présente latéralement deux nervures (54) par lesquelles il coopère avec les tranches de deux parois (39) du corps (14) définissant la
10 rainure (38) avec laquelle il est en prise.

7. Socle de prise de courant suivant la revendication 6, caractérisé en ce que les nervures (54) du coulisseau (52) s'étendent à mi-épaisseur, en sorte que ledit coulisseau (52) est réversible.

15 8. Socle de prise de courant suivant l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que, le corps (14) comportant deux parties (14A, 14B), à savoir, une partie avant (14A), dans laquelle se débat le support d'alvéoles (11), et une partie arrière (14B), dans laquelle sont disposées les
20 bornes de connexion (15), et ledit support d'alvéoles (11) étant en butée axiale contre ladite partie arrière (14B), le coulisseau (52) est librement inséré axialement avec jeu entre la partie arrière (14B) du corps (14) et le support d'alvéoles (11), en sorte que sa mise en place peut se faire par un simple
25 empilage axial.

9. Socle de prise de courant suivant la revendication 8, caractérisé en ce que, pour sa retenue lors de sa mise en place, le coulisseau (52) présente latéralement en saillie deux ergots (59).

30 10. Socle de prise de courant suivant l'une quelconque des revendications 5 à 9, caractérisé en ce que, pour coopération avec la came (53) solidaire du support d'alvéoles (11), le coulisseau (52) comporte un nez (58) qui, dans un plan perpendiculaire à l'axe (A) de l'ensemble, a globalement un
35 profil en V.

11. Socle de prise de courant suivant l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que, pour le

guidage du coulisseau (52), le support d'alvéoles (11) présente en saillie au moins un bossage (67, 68).

12. Socle de prise de courant suivant la revendication 11, caractérisé en ce que, pour le guidage du coulisseau (52),
5 le support d'alvéoles (11) présente en saillie deux bossages (67, 68), disposés, chacun respectivement, de part et d'autre du contact fixe (46A) correspondant.

13. Socle de prise de courant suivant l'une quelconque des revendications 5 à 12, caractérisé en ce que le support
10 d'alvéoles (11) comporte deux parties (11A, 11B), à savoir, une partie avant (11A), qui porte les alvéoles (12), et une partie arrière (11B), dont est solidaire la came (53).

14. Socle de prise de courant suivant la revendication 13, caractérisé en ce que la partie arrière (11B) du support
15 d'alvéoles (11) comporte, en saillie, axialement, une colonnette (72), par laquelle ledit support d'alvéoles (11) est en butée axiale contre la partie arrière (14B) du corps (14), avec, prolongeant axialement suivant un diamètre moindre cette colonnette (72), un axe (73), par lequel ledit support
20 d'alvéoles (11) est centré sur ladite partie arrière (14B) du corps (14).

15. Socle de prise de courant suivant les revendications 13 et 14, prises conjointement, caractérisé en ce que la came (53) s'étend radialement en saillie à compter
25 de la colonnette (72).

16. Socle de prise de courant suivant les revendications 12 et 14, prises conjointement, caractérisé en ce que la partie arrière (14B) du support d'alvéoles (11) comporte les bossages (67, 68) assurant le guidage du
30 coulisseau (52).

17. Socle de prise de courant suivant la revendication 16, caractérisé en ce que la partie arrière (11B) du support d'alvéoles (11) comporte un dégagement (74) par lequel elle est engagée autour du contact mobile (47).

35 18. Socle de prise de courant suivant l'une quelconque des revendications 2 à 17, caractérisé en ce que le contact fixe (46B) porté par le corps (14) est engagé axialement à

force dans une saignée (60) prévue à cet effet dans celui-ci, et il présente un prolongement (62) par lequel il est engagé dans l'étrier (41) de la borne de connexion (15) associée, en sorte que, d'une part, la mise en place dudit étrier (41) et dudit contact fixe (46B) peut se faire par un simple empilage axial, et que, d'autre part, ledit contact fixe (46B) assure par lui-même le maintien axial dudit étrier (41) dans ledit corps (14).

19. Socle de prise de courant suivant la revendication 18, caractérisé en ce qu'il est prévu, entre le contact fixe (46B) et l'étrier (41), une plaquette (63) qui ferme l'étrier (41).

20. Socle de prise de courant suivant l'une quelconque des revendications 1 à 19, caractérisé en ce que, un disque d'indexation et de verrouillage (76) étant calé angulairement sur le support d'alvéoles (11), et le corps (14) comportant deux parties (14A, 14B), à savoir, une partie avant (14A), dans laquelle se débat le support d'alvéoles (11), et une partie arrière (14B), dans laquelle sont disposées les bornes de connexion (15), le disque d'indexation et de verrouillage (76) est inséré axialement entre ledit support d'alvéoles (11) et ladite partie avant (14A) du corps (14) en sorte que sa mise en place peut se faire par un simple empilage axial.

21. Socle de prise de courant suivant la revendication 20, caractérisé en ce que, le disque d'indexation et de verrouillage (76) étant soumis circonférentiellement à au moins un ressort (79) dont il résulte que le support d'alvéoles (11) est sollicité en permanence en rotation en direction de sa position de coupure, ledit ressort (79) est disposé dans un logement (80) qui est prévu circonférentiellement à cet effet dans la partie avant (14A) du corps (14) et que ferme partiellement ledit disque d'indexation et de verrouillage (76).

FIG. 1

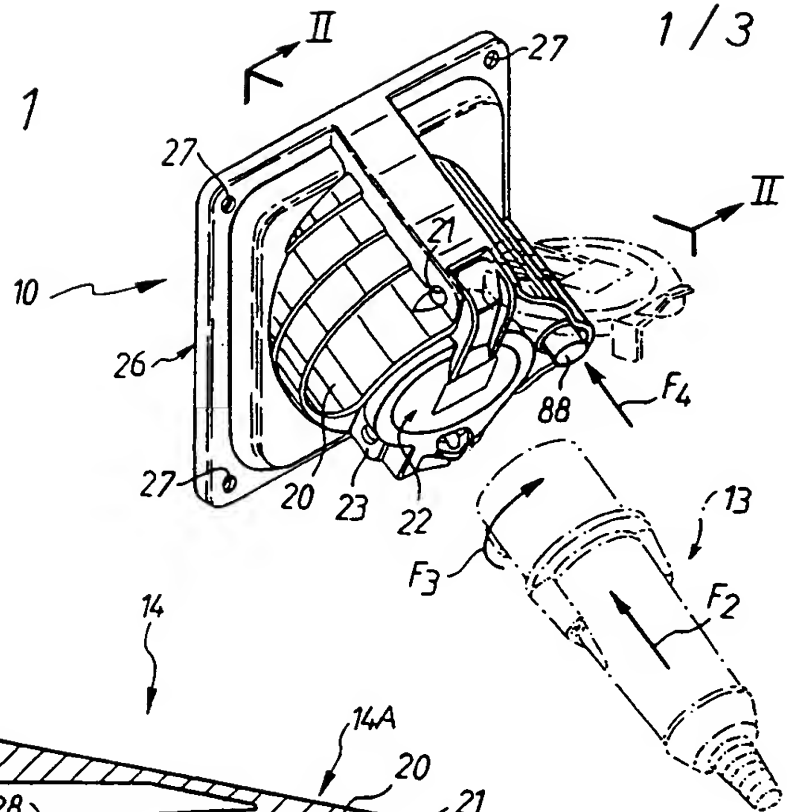


FIG. 2

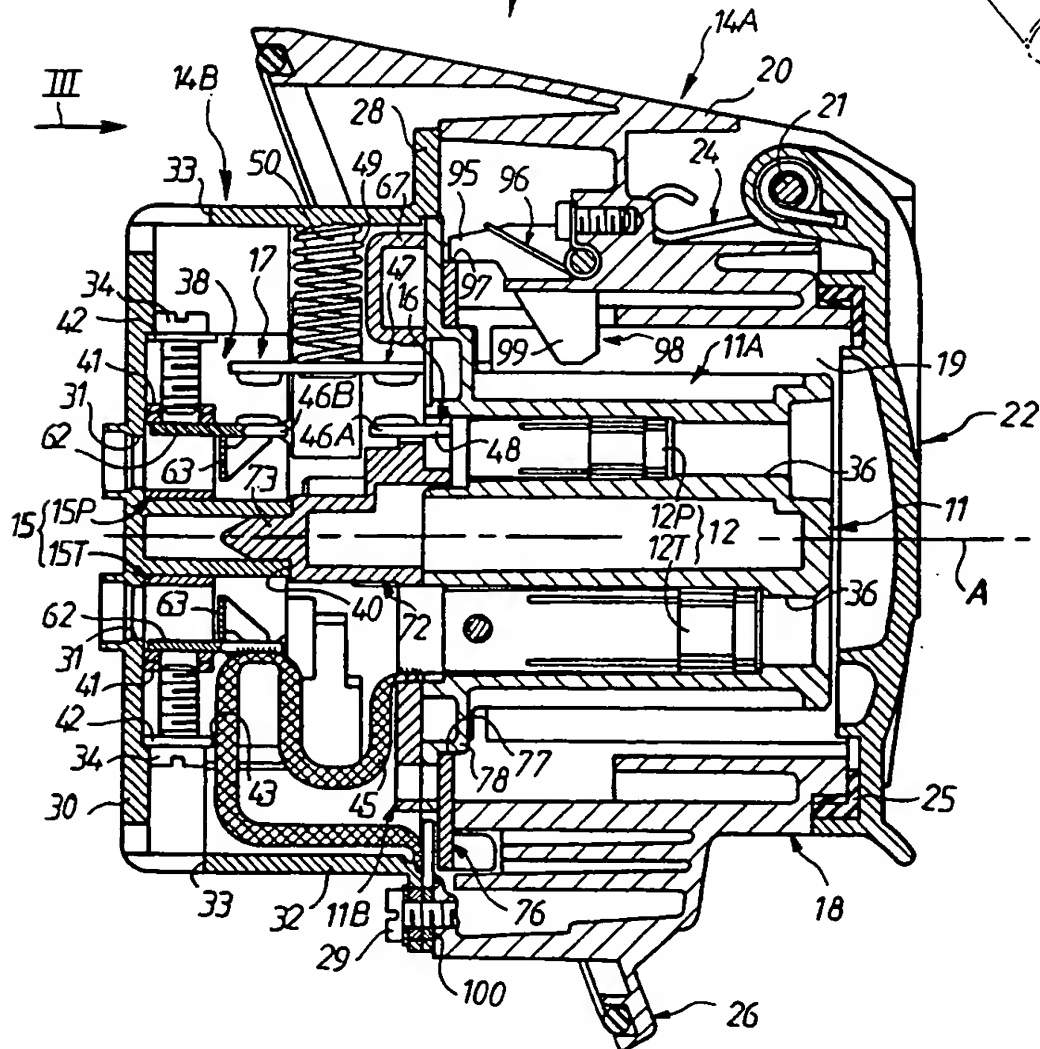


FIG. 3

14A

2 / 3

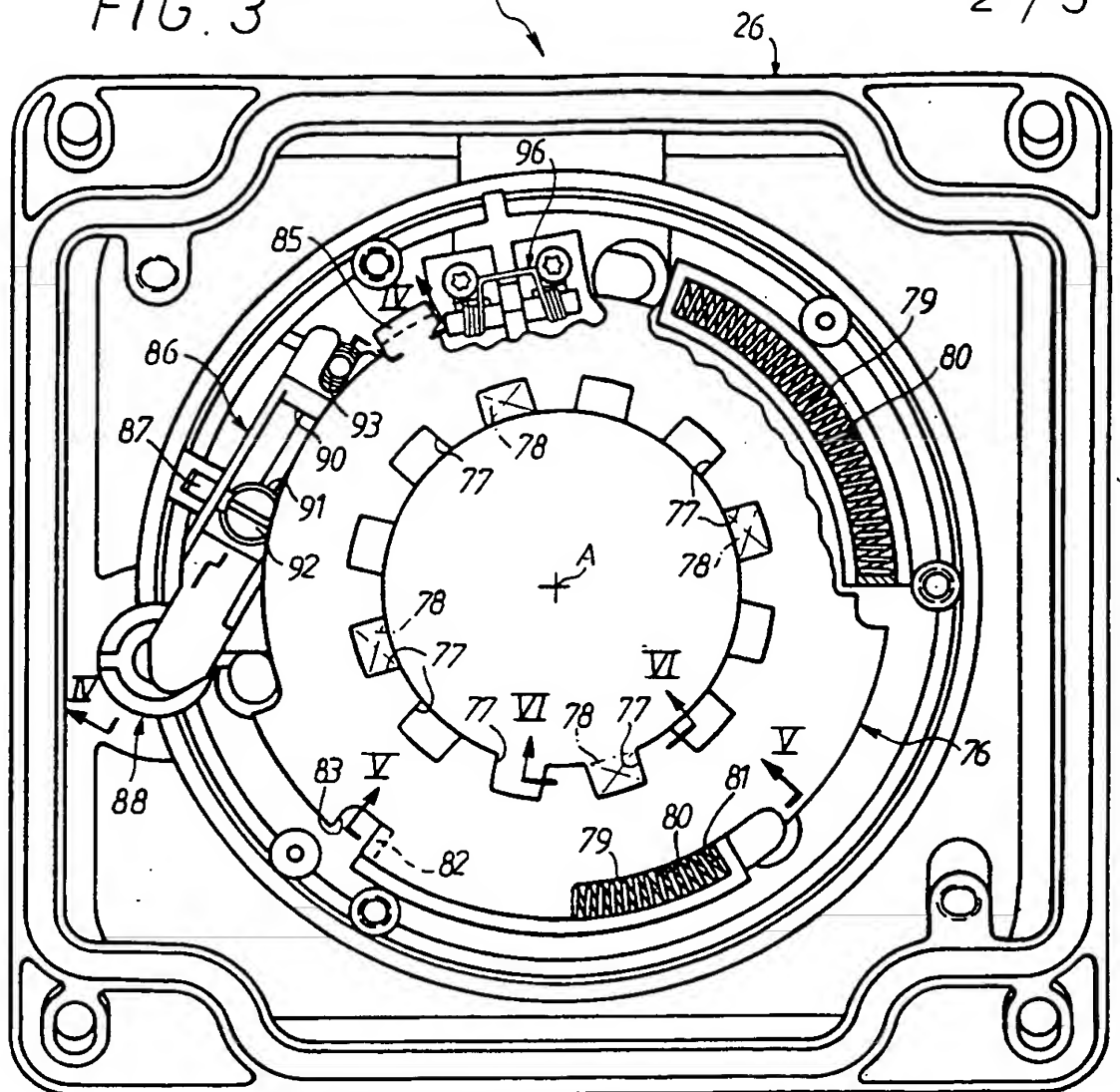


FIG. 4

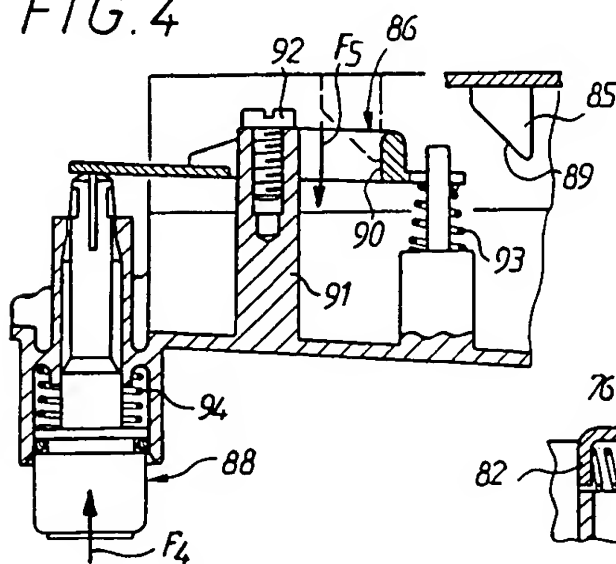


FIG. 6

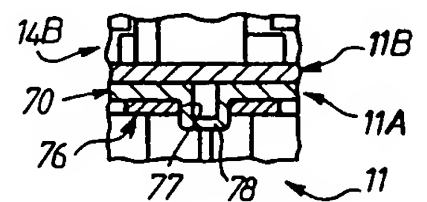


FIG. 5

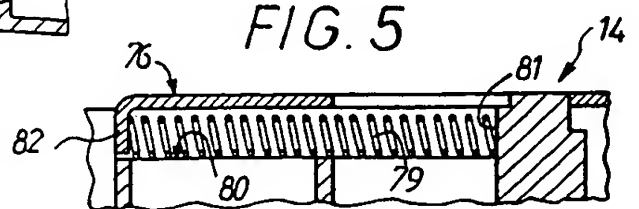


FIG. 7

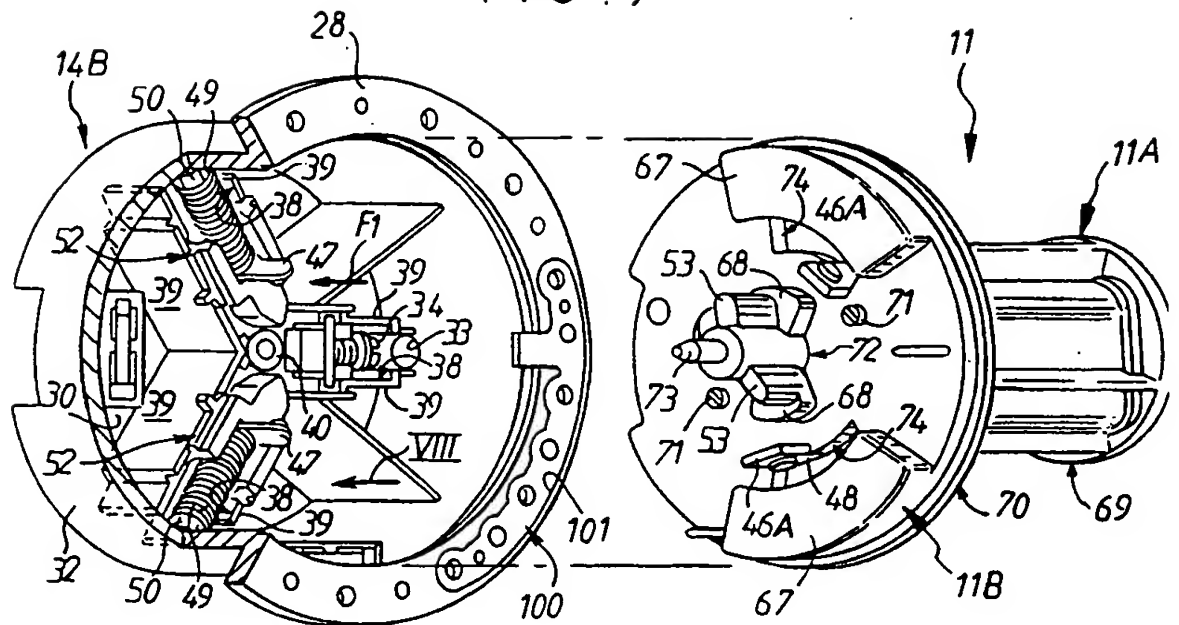


FIG. 8

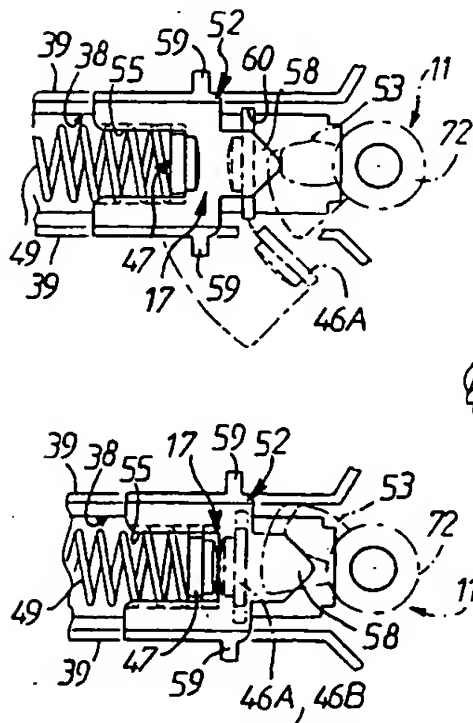
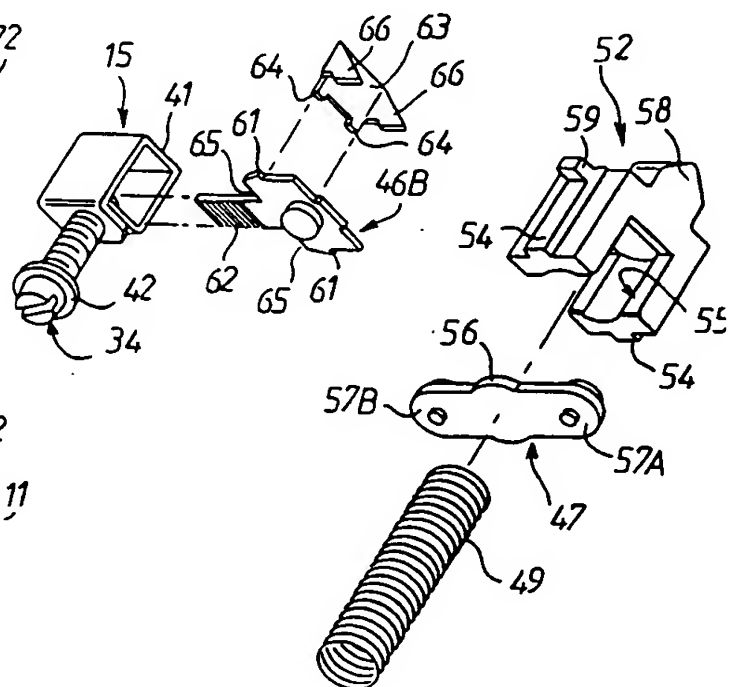


FIG. 9

FIG. 11

FIG. 10



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLERAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la rechercheFA 514134
FR 9506211

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X A	DE-B-12 70 647 (VEB) * le document en entier *	1 2-4, 10-20
X A	US-A-4 553 000 (APPLETON ARTHUR I) 12 Novembre 1985 * abrégé; revendications; figures *	1 2-20
A	DE-B-12 51 404 (STOTZ) * le document en entier *	1-20
A	US-A-2 806 213 (JAY R. PETREE) * colonne 3, ligne 7; revendications; figures *	21
A	FR-A-1 103 645 (ITALO RIZZIERI) * revendications; figures *	1-5
A	GB-A-837 189 (HARVEY HUBBELL) * revendications; figures *	1-5
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CL.6)
		H01R
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
29 Février 1996		Durand, F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

THIS PAGE BLANK (USPTO)